



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Trujillo, 06 SEP. 2023

VISTO:

El Oficio N° 055-2023-GRLL-GGR-GRS-HRDT-OEPE de fecha 31 de Agosto del 2023, emitido por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;

CONSIDERANDO:

Que, el numeral I y II del Título Preliminar de la Ley General de Salud N°26842, dispone que la salud es condición indispensable para el desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que su protección es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que mediante la Ley N° 29414, Ley que establece los derechos de las personas de los servicios de salud, se modificó en cuanto al acceso a los servicios de salud, acceso a la información, atención y recuperación de salud; así como las incompatibilidades, limitaciones, prohibiciones y vulneración de derechos en los servicios de salud;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 8302-2015/MINSA, de fecha 14 de Mayo del 2015, se aprobó la Norma Técnica de Salud N° 117-MINSA/DGSP-V.01 para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud, la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones de salud, así como la optimización y racionalización;

Que mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, de fecha 01 de Julio del 2015, se aprueba el Documento técnico: " metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", con el objeto de estandarizar la metodología para la generación de Guías de Práctica Clínica en las instituciones del Sector Salud a través de un marco normativo y herramientas metodológicas necesarias, que permitan la elaboración de una Guía de Práctica Clínica de calidad, basada en la mejor evidencia disponible;

Que, mediante Oficio N° 124-2023-GRLL-GGR-GS-HRDT/DPTO.Emerg. Y C.C, el Jefe del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos solicita la revisión y aprobación del DOCUMENTO TECNICO: "GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO";

Que, a través del Oficio N° 62-2023-GRLL-GGR-GRSHRDT-OGC, la Jefa de la Oficina de la Calidad expresa su aprobación y visto bueno del DOCUMENTO TECNICO: "GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO";

Que, mediante documento del visto, la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico indica que el documento de gestión interna cumple con la estructura mínima de





RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Trujillo, 06 SEP. 2023

Documento Técnico establecido en la normativa interna por ello recomienda su aprobación mediante acto resolutivo del DOCUMENTO TECNICO: "GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO";

Contando con la visación del Jefe de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad y Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con las normas contenidas en la Ley N° 26842, Ley General de Salud, y sus modificatorias; Ordenanza Regional N° 000009-2021-GRLL-CR, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones – ROF y el Organigrama Estructural Básico del Gobierno Regional La Libertad, la Resolución Ejecutiva Regional N° 113-2016-GRLL/GOB, que aprueba el Manual de Organización y Funciones – MOF del Hospital Regional Docente de Trujillo;

SE RESUELVE:

Artículo 1° APROBAR EL DOCUMENTO TECNICO: "GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO" – V.01, que en anexo adjunto forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2° DISPONER que EL Jefe del departamento de Emergencia y cuidados Críticos del Hospital Regional Docente de Trujillo, difunda e implemente la aplicación interna del presente Documento Técnico.

Artículo 3° ENCARGAR a la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, la administración y custodia de los documentos normativos de gestión interna aprobados por la institución.

Artículo 4° DISPONER que la Oficina de Estadística e Informática publique la presente resolución en el portal institucional del Hospital Regional Docente de Trujillo.

Regístrese, Cúmplase y Comuníquese



REGION LA LIBERTAD
Gerencia Regional de Salud
M.C. Víctor Augusto Salazar Tantaleán
DIRECTOR GENERAL
Hospital Regional Docente de Trujillo



DOCUMENTO TÉCNICO:

“GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO”



Elaborado por: Mc. Jorge Alejandro Loyola Díaz
Cargo: Jefe del Dpto. de Emergencia y Cuidados Críticos.
Revisado por: Mg. Delia Jara Campos
Cargo: Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad
Revisado por: Lic. Adm. Fernando Mercado Acuña
Cargo: Jefe De La Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico
Revisado por: Abog. Jorge Cáceda Saldaña
Cargo: Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica
Aprobado por: Dr. Víctor Augusto Salazar Tantaleán
Director General Del HRDT

INDICE

Contenido

1.	FINALIDAD	2
2.	OBJETIVO	2
3.	AMBITO DE APLICACIÓN.....	2
4.	NOMBRE DEL PROCESO A ESTANDARIZAR.....	2
5.	CONSIDERACIONES GENERALES	2
5.1.	DEFINICION	2
5.2.	ETIOLOGIA.....	3
5.3.	FISIOPATOLOGIA.....	3
5.4.	ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS.....	4
5.5.	FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS	4
6.	CONSIDERACIONES ESPECIFICAS	5
6.1.	CUADRO CLINICO	5
6.1.1.	SIGNOS Y SINTOMAS.....	5
6.2.	DIAGNOSTICO	5
6.2.1.	CRITERIO DIAGNOSTICO.....	6
6.2.2.	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	7
6.3.	EXAMENES AUXILIARES	7
6.4.	MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA.....	7
6.4.1.	MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS.....	7
6.4.2.	TERAPEUTICA.....	8
6.4.3.	EFFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO.....	11
6.4.4.	CRITERIOS DE ALTA.....	11
6.5.	COMPLICACIONES.....	11
6.6.	FLUJOGRAMA - BUNDLE	12
7.	ANEXOS.....	13
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	30



	DOCUMENTO TÉCNICO: "GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO"	VERSIÓN 1
--	--	------------------

1. FINALIDAD

La presente guía tiene como finalidad presentar un resumen integrado de los aspectos predominantes y necesarios para el diagnóstico y manejo de la sepsis y el shock séptico en el ámbito hospitalario.

2. OBJETIVO

Ordenar y estandarizar en el servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Trujillo el diagnóstico y manejo de la sepsis y el shock séptico.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

Área de medicina del servicio de emergencia del departamento de emergencias y cuidados críticos del Hospital Regional Docente de Trujillo.

4. NOMBRE DEL PROCESO A ESTANDARIZAR

4.1. NOMBRE Y CODIGO

Sepsis – Código CIE 10: A41.9

Shock Séptico – Código CIE 10: R57.2

5. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 DEFINICION

La primera definición de sepsis en 1992 la definía como un síndrome de respuesta sistémica, con la sepsis severa asociada a falla orgánica, y el shock asociado a hipotensión arterial. En la segunda definición del 2001 se agrupó a los pacientes dentro de una lista de signos clínicos y hallazgos laboratoriales expandida que hizo más fácil el diagnóstico de sepsis pero que carecía de especificidad. Para la tercera definición en 2016 se propuso que la identificación se base en la respuesta patobiológica y patofisiológica del huésped a la infección que se describía como "no homeostática". (1, 2)

La sepsis entonces más que una respuesta inflamatoria a una infección es un síndrome difícil de definir por los diversos procesos fisiopatológicos e inmunológicos involucrados y muchos de ellos aun inciertos y con diversa presentación clínica que puede variar dependiendo de la edad, de las enfermedades preexistentes, estado inmunológico, comorbilidades y medicación.

Sepsis

La guía de *Surviving Sepsis Campaign 2021* usa la tercera definición de sepsis internacional, también conocida como Sepsis-3. Una "disfunción orgánica que amenaza la vida causada por una respuesta anormal del huésped a la infección". (1, 3-5)



Shock Séptico

El shock séptico es considerado como un "subconjunto de la sepsis en la cual anomalías circulatorias, celulares y metabólicas particulares están asociadas con un mayor riesgo de mortalidad que con la sepsis sola". (1, 3-5)

5.2 ETIOLOGIA

- Bacteriana
- Viral
- Fúngica

SITIOS FRECUENTES DE INFECCIÓN Y AGENTES CAUSALES		
PULMONAR		Pneumococo, Stafilococo, infecciones atípicas (mycoplasma, legionela), virus, gram negativos
ABDOMINAL		Gram negativos, E. coli, Klebsiella, Anaerobios, Enterococo, Candida
PIEL Y PARTES BLANDAS		Streptococo, Staf aureus, gram negativos
TRACTO URINARIO		Bacilos gram negativos, enterococos
CATETERES INTRAVASCULARES		MRSA, Staf. coagulasa negativo, gram negativos
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL		Neisseria, pnemococo, gram positivos
ENDOCARDITIS		MSSA, Staf. coagulasa negativo

Tomado de: (10)

5.3 FISIOPATOLOGIA

La infección y la sepsis en particular inducen múltiples y complejos desarreglos en muchos sistemas, incluyendo a la cascada de coagulación presentándose desde una coagulopatía subclínica hasta una coagulopatía intravascular diseminada fulminante. La disfunción endotelial es la parte central en la fisiopatología de la sepsis al provocar el aumento de permeabilidad capilar en la falla orgánica múltiple, el aumento de la cascada de coagulación, edema tisular, etcétera.

Los leucocitos son los responsables de reconocer y eliminar cualquier agente extraño del cuerpo como parte de la inmunidad innata. En la sepsis, la alteración de los leucocitos, específicamente los neutrófilos, ha sido bien documentada y está directamente relacionada con la mortalidad en sepsis. Existe en la sepsis una producción aumentada de las formas inmaduras de los neutrófilos que podría representar la necesidad de expandir esta población para la lucha contra la infección, así como el reemplazo de los neutrófilos destruidos. Estas formas inmaduras contienen proteasas que si bien contribuyen a proteger al huésped contra la infección también dañan el endotelio y a las células sanas. Por su parte las formas maduras que también están aumentadas son el principal factor estimulador vasogénico y liberan otros factores que también estimulan la coagulación. (6,7)

Las moléculas derivadas del huésped y productos extraños de la infección convergen sobre los mecanismos moleculares que producen una activación desequilibrada de la inmunidad innata, donde en esta exageración existe daño citopático por aumento de las sustancias proinflamatorias, isquemia tisular por aumento de requerimiento de oxígeno y apoptosis aumentada que empieza a afectar también a los linfocitos, célula encargada de la vigilancia y control de la respuesta inmune, y no solo a macrófagos. Las moléculas extrañas de las bacterias, patrones moleculares asociados a patógenos – PAMPs, ya sean los lipopolisacáridos en las bacterias gram negativas o los peptoglicanos en las gram positivas y las sustancias endógenas interactúan con los receptores de reconocimiento de los patógenos (PRRs) expresados sobre o en las células del sistema inmune (Toll-like R, Nod-like R y Rig-like R). La activación de los PRRs culmina en la liberación de mediadores inmunes activadores o proinflamatorios (TNFalfa, IL-1, IL-2, IL8, FAP, Interferón), así como controladores o apaciguadores de la respuesta inmune (IL-6, IL-10). Mientras las sustancias proinflamatorias se mantengan exageradamente superiores a las controladoras se producirán los síntomas y signos de la sepsis. **FIG-1, FIG-2**

5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS

La sepsis y el shock séptico representan una fuente sustancial de mortalidad y costo para la salud pública del Perú y del mundo. En el 2017 hubieron 48.9 millones de casos de sepsis y 11 millones de muertes relacionados a la sepsis en el mundo. Siendo la sepsis responsable por alrededor del 20% de las muertes del mundo. **(3)**

En Perú y el mundo con la aparición del COVID 19 los casos de sepsis han ido en aumento, con los mayores casos fallecidos en Perú en las regiones de Ancash, Callao, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima y Piura. **(8, 9)**

La mayoría, aproximadamente el 80% de las sepsis ocurren fuera del hospital y se presentan en el departamento de emergencia, y el resto del 20% de ellas ocurren en pacientes ya internados. **(10)**

5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

(3, 11)

- Inmunosupresión
- Comorbilidades previas
- Sepsis previa o infección previa
- Género masculino
- Bajo recursos económicos
- Ventilación mecánica
- Cateterismo urinario, cateterismo central
- Sonda nasogástrica, nutrición enteral
- Cirugía de emergencia o urgencia
- Dependencia de alcohol.

6 CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

6.1. CUADRO CLINICO

6.1.1 SIGNOS Y SINTOMAS

No existe síntomas y signos clásicos de sepsis, se utilizan varias escalas y la exploración clínica de varios órganos para poder determinar sepsis en un paciente. Y ya que no hay prueba de Gold standard para diagnosticar sepsis, un paciente inicialmente identificado como séptico podría convertirse en un cuadro no infeccioso por lo que se sugiere la evaluación continua para confirmar o descartar sepsis y así de-escalonar antibióticos o cambiar terapéutica. (12)

6.2. DIAGNOSTICO

Antes de sepsis-3, la definición de sepsis-2 utilizaba SIRS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica) para diagnosticar sepsis. Ambos sepsis-3 y sepsis-2 han sido criticados, por sobreestimar el diagnóstico, en especial sepsis 2 ya que casi todos los pacientes críticos ingresados en el departamento de emergencia y cuidados críticos tienen estos criterios ya sea de una etiología infecciosa o no infecciosa. (1) Así, mientras que la guía internacional *Surviving Sepsis Campaign* utiliza ya la definición Sepsis-3, el bundle estadounidense de sepsis Sep-1, con el fin de seguir apostando por el tratamiento temprano, sigue utilizando la definición de Sepsis-2. (3, 13) Recordando que no existe ni un diagnóstico ni un tratamiento "one size fits all".

Últimamente se ha sugerido usar herramientas de screening como los criterios SIRS y SOFA conjuntamente a los signos vitales y signos de infección para mejorar la identificación temprana de la sepsis. (5, 12,14)

Entonces bajo sepsis se considera a todo paciente que haya aumentado 2 puntos en la escala de SOFA en un entorno de una infección sospechada o confirmada; y los pacientes con shock séptico aquellos en los cuales se tiene hipotensión persistente que requiere vasopresores para mantener una PAM ≥ 65 mmHg y presenta un nivel de lactato >2 mmol/L pese a la reanimación adecuada con volumen.



6.2.1. CRITERIO DIAGNOSTICO

Sepsis (1)

Aquí se resume la clínica compatible con sospecha de sepsis.

Tabla 1. Criterios diagnósticos de sepsis *

SEPSIS
Infección documentada o sospechada y uno de los siguientes parámetros: Parámetros generales Fiebre (temperatura $> 38,3^{\circ}\text{C}$) Hipotermia (Temperatura $< 36^{\circ}\text{C}$) Frecuencia cardíaca > 90 latidos/minuto o 2 DS por encima del valor normal para la edad Taquipnea > 30 respiraciones/minuto Alteración del estado mental Edema significativo o balance de fluidos positivo (> 20 mL/kg en 24 horas) Hiperglicemia (glucosa plasmática > 110 mg/dL) en ausencia de diabetes Parámetros inflamatorios Leucocitosis (recuento de glóbulos blancos $> 12000/\mu\text{L}$) Leucopenia (recuento de glóbulos blancos $< 4000/\mu\text{L}$) Recuento de glóbulos blancos normal con más del 10% de formas inmaduras Proteína C reactiva en plasma > 2 DS sobre el valor normal Procalcitonina en plasma > 2 DS sobre el valor normal Parámetros hemodinámicos Hipotensión arterial (PAS < 90 mmHg, PAM < 70 mmHg o disminución PAS > 40 mmHg en adultos o < 2 DS debajo de lo normal para la edad) Saturación venosa mixta de oxígeno $> 70\%$ Índice cardíaco $> 3,5$ L/min/m² Parámetros de disfunción orgánica Hipoxemia arterial ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$) Oliguria aguda (gasto urinario $< 0,5$ mL/kg/h o 45 mL por lo menos 2 horas) Incremento de la creatinina $\geq 0,5$ mg/dL Anormalidades de la coagulación: INR $> 1,5$ o TTP activado > 60 segundos) Ileo (ausencia de ruidos hidroaéreos) Trombocitopenia (Recuento de plaquetas $< 100000/\mu\text{L}$) Hiperbilirrubinemia (Bilirrubina total en plasma > 4 mg/dL) Parámetros de perfusión tisular Hiperlactatemia (> 3 mmol/L) Disminución del llenado capilar o moteado

PAS: presión arterial sistólica, PAM: presión arterial media, PaO_2 : presión arterial de oxígeno, FiO_2 : fracción inspirada de oxígeno * Adaptado de Levy et al. ¹⁰

Tabla 2. Puntuación SOFA: Sequential Organ Failure Assessment ^{10,11}

Sistema	SCORE				
	0	1	2	3	4
Respiración					
$\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ^{a,b} (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 con soporte respiratorio	< 100 con soporte respiratorio
Coagulación					
Plaquetas ($10^3/\mu\text{L}$)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Hígado					
Bilirrubinas (mg/dl)	$< 1,2$	$1,2 - 1,9$	$2,0 - 5,9$	$6,0 - 11,9$	$> 12,0$
Cardiovascular					
PAM o su manejo	PAM ≥ 70 mmHg	PAM < 70 mmHg	Dopamina < 5 o dobutamina (cualquier dosis)*	Dopamina 5,1-15 o epinefrina $\leq 0,1$ o norepinefrina $\leq 0,1$ *	Dopamina > 15 o epinefrina $> 0,1$ o norepinefrina $> 0,1$ *
Sistema Nervioso Central					
Escala de coma de Glasgow	15	13 - 14	10 - 12	6 - 9	< 6
Renal					
Creatinina (mg/dL)	1,2	$1,2 - 1,9$	$2,0 - 3,4$	$3,5 - 4,9$	$> 5,0$
Gasto urinario (mL/día)				< 500	< 200

PaO_2 : Presión arterial de oxígeno FiO_2 : Fracción inspirada de oxígeno PAM Presión arterial media

*Dosis de catecolaminas se dan en $\mu\text{g/kg/min}$ por lo menos 2 hora

Adaptado de Singer et al. ¹⁰

Para la tabla 2, se asume puntuación basal en cero, mientras que el cambio en 2 puntos ya implica disfunción orgánica. (1) Para algoritmo ver Anexo 02.

Shock séptico (1, 3)

- Hipotensión
- Requerimiento sostenido de vasopresores para mantener una presión arterial media (PAM) = 65
- Nivel de lactato mayor de 2mmol/L

*Biomarcadores: Cerca de 250 marcadores relacionados a Sepsis se han hallado, pero solo unos cuantos han sido estudiados a fondo. Se tienen que considerar a la Procalcitonina (PCT), la Proteína C reactiva (PCR) por ejemplo; sin embargo, el marcador predominante en sepsis sigue siendo el Lactato. (3, 14)

6.2.2. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Se tiene que tener en cuenta que el diagnóstico de sepsis tiene que revisarse constantemente ya que lo que inicialmente se pensó como cuadro séptico puede descartarse y retirarse la antibioticoterapia. El diagnóstico diferencial dependerá de la presentación clínica que como hemos visto es variada (Cuadro 01 de Criterio Diagnostico) y si esta cambia deberá buscarse un nuevo diagnóstico diferencial para esta nueva clínica.

6.3. EXAMENES AUXILIARES

Están listados acá los biomarcadores (Hemograma, proteína C reactiva, Procalcitonina, Preseptina, IL-6). Deben tomarse cultivos y examens de imágenes según el sitio de sospecha de infección (urinaria, pulmonar, partes blandas, etc.) Recordando que se tiene que valorar la clínica primordialmente y que la normalidad de alguno de estos marcadores o cultivos no descarta el diagnostico. (5,12)

Siendo la sensibilidad y especificidad de los biomarcadores los siguientes (M)

Biomarcador	Sensibilidad	Especificidad
Proteína C Reactiva	74%	70%
Preseptina	82%	73%
IL-6	72%	76%

6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

6.4.1. MEDIDAS GENERALES Y PREVENTIVAS

(5,12)

Adecuada desinfección de las manos y superficies. – Se conoce que el hábito de la higiene de manos disminuye la transmisión de infecciones y por ende también la sepsis. Según OMS disminuye el 50% de las infecciones.

Vacunación – La vacunación para las diferentes enfermedades transmisibles infecciosas son un vital factor para el desarrollo de sepsis. Según datos de la OMS evita entre 2 a 3 millones de muertes al año.

Identificación temprana – considerar realizar screening con las escalas siguientes: SIRS, SOFA, NEWS, MEWS. La escala qSOFA es pronóstica, no es una escala para detectar Sepsis por lo que no se sugiere utilizarla de ese modo.

Physiological parameter	3	2	1	Score 0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO ₂ Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO ₂ Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

NEWS score	Clinical risk	Response
Aggregate score 0–4	Low	Ward-based response
Red score Score of 3 in any individual parameter	Low-medium	Urgent ward-based response*
Aggregate score 5–6	Medium	Key threshold for urgent response*
Aggregate score 7 or more	High	Urgent or emergency response**

6.4.2. TERAPEUTICA (5, 12, 15, 16, 42)

El inicio temprano del manejo es crucial para evitar daño de órganos y mejorar la supervivencia del paciente. Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos. Ver niveles de evidencia y recomendaciones en Anexo 04

Soporte – Iniciar ABCD según lo que necesite el paciente en el momento.

Nivel de lactato – Recordar que el nivel de lactato puede ser influenciado por otros factores, además no es un buen marcador de perfusión, sino de hipoxia tisular. Se podría usar también agregado a esto el clearance de lactato que debe disminuir 10% cada hora durante 8 horas para guiar el tratamiento. Otras formas de evaluar la perfusión tisular si no se tiene lactato es el moteado de la piel y la temperatura de la piel.

Fluidoterapia (17-21) – Iniciar fluidoterapia inicialmente con 30cc/kg en las primeras 3 horas, si bien hay evidencia débil sobre este punto se sigue sugiriendo iniciar fluidoterapia con las precauciones necesarias para su administración según la clínica y respuesta del paciente (guiada por mediciones dinámicas -presión de

pulso, volumen latido, respuesta a volumen del paciente, ecocardiografía- y no estáticas -frecuencia cardiaca, presión arterial, presión venosa central-). **Anexo 01** En el caso del gasto cardiaco o volumen minuto un aumento de 10-15% con 200-500cc de Suero fisiológico se considera paciente respondedor a volumen. Así mismo se puede usar la elevación pasiva de piernas como test alternativo. Así mismo la variación de la presión de pulso, el test de volumen tidal y la variación del volumen latido en los pacientes ventilados son usados para ver respuesta a volumen. Técnicas como la variación respiratoria del diámetro de la vena cava siguen usándose pese a que haya cuestionamientos en algunos metaanálisis por ser menos exacta que la variación del volumen latido.

Recordar que existen dos formas de administración de fluidoterapia: La forma liberal y la forma restrictiva y que si bien algunos estudios apoyan a una u otra la que sugieren la mayoría de estudios es la adaptada al paciente y guiada por su respuesta. Las guías se abstienen de recomendar sobre este punto por falta de evidencia fuerte.

Se sugiere usar cristaloides, balanceados de preferencia, y no usar gelatinas o almidones. Si se tiene un alto volumen de cristaloides usado hay una recomendación débil sobre el uso de albumina.

Vasopresores (22) – Iniciar con Noradrenalina como primer vasopresor (titular entre 0.1 – 1.2ug/kg/min), si no se tuviese podría valorarse usar Epinefrina o Dopamina y en último lugar podría valorarse usar Vasopresina como primer vasopresor. Como segundo vasopresor usar vasopresina e iniciar esta al llegar a 0.25-0.5ug/kg/min de Noradrenalina, iniciar a 0.03UI/min o 0.04UI/min (valorar necesidad de uso máximo en 0.06 UI/min) sin poder ser tituable. Recordar que dosis mayores de 0.04 UI/min conllevan a aumento de mortalidad. Usar Epinefrina como tercer vasopresor. No usar Terlipresina. Si no se tiene una vía central se debe iniciar por vía periférica con el fin de no demorar la administración de esta.

PAM objetivo – La presión arterial media objetivo debe ser 65mmHg.

Monitoreo invasivo – Si bien es una recomendación débil, si está disponible, considerar el monitoreo invasivo de presión arterial (catéter arterial).

Corticoterapia – Se sugiere como recomendación débil el uso de corticoides a las 4 horas de iniciada la noradrenalina a 0.25ug/kg/min. Hidrocortisona 50mg cada 6 horas EV.

Pase a UCI menor a 6 horas – Se sugiere pase a una unidad de cuidados intensivos en menos de 6 horas

Toma de cultivos – La toma de cultivos se sugiere que sea en menos de 45 minutos de reconocido el cuadro.



Inicio de antibióticos – Si hay sospecha de Sepsis, valorar otras causas inicialmente, si sospecha persiste, iniciar antibioticoterapia en menos de 3 horas. Si hay shock séptico o alta sospecha de sepsis iniciar antibioticoterapia en el momento. Si hay baja sospecha de sepsis no iniciar antibioticoterapia. Queda sugerencia de inicio de antibioticoterapia empírica en el **Anexo 03**.

Riesgo de MRSA – Considerar uso de antiMRSA en pacientes si:

Infección MRSA previa o colonización (último año) o contacto cercano con pacientes colonizados con MRSA
Uso de antibioticoterapia endovenosa reciente (último mes)
Infecciones o heridas en piel recurrentes o crónicas
Dispositivos invasivos (catéteres centrales o intravasculares)
Hemodiálisis o diálisis peritoneal
Hospitalización previa (último año)
Enfermedad severa
Inmunosupresión o terapia inmunosupresora / Drogadicción

Riesgo de bacterias MDR – Considerar usar dos antibióticos si:

Infección o colonización con bacteria MDR previa (último año)
Prevalencia local de bacterias MDR
Infección intrahospitalaria
Uso de antibióticos de espectro extendido dentro de 90 días previos
Hospitalización previa o prolongada (más de 10 días)

Riesgo de P. aeruginosa – Considerar usar antibióticos antipseudomonicos si:

Infección o colonización con P. aeruginosa previa (último año)
Anormalidades pulmonares con infecciones recurrentes (p.e. bronquiectasias)
Pacientes añosos (más de 80 años)
Uso de antibióticos de espectro extendido dentro de 90 días previos
Mal control diabético de glicemia
Catéter urinario permanente
Uso de corticoide prolongado (> de 6 semanas)
Fiebre neutropénica

Riesgo de Cándida spp – Considerar usar tratamiento si:

Inmunosupresión
Presencia de catéter venoso central o intravascular
Nutrición parenteral total
Hospitalización prolongada (> 10 días)
Cirugía previa (particularmente la abdominal)
Uso prolongado de antibióticos de espectro extendido
Pancreatitis necrotizante previa
Infección fúngica o colonización reciente

Betalactámicos – Se sugiere dar en forma de infusión prolongada los antibióticos betalactámicos



Foco infeccioso – Se sugiere identificar rápidamente foco infeccioso anatómico y controlar en 6 a 12 horas (abscesos, tejido necrótico, dispositivo infectado, etc.)

Catéteres infectados – Si se sospecha infección de catéteres se sugiere el retiro de estos, o antibiótico si el retiro de este conllevara riesgo o no fuese practico.

Descalamiento – Se sugiere usar descalamiento de antibiótico de forma diaria en lugar de una duración fija. Se sugiere tambien un ciclo corto a un ciclo largo. Usar la procalcitonina junto a la clínica y no solo la clínica para el retiro o suspensión de antibioticoterapia.

Protección gástrica – Se sugiere usar IBPs para protección de úlceras de estrés.

Profilaxis antitrombotica – Se sugiere usar profilaxis antitrombotica, usar HBPM en lugar de HNF. No es necesario usar tromboprofilaxis mecánica agregada.

Bicarbonato – No usar bicarbonato en pacientes que cursen con shock séptico o lactacidemia por hipoperfusión para mejorar la hemodinamia. Si hubiese AKI 2 o 3 con un $\text{pH} < 7.2$ podría valorarse el uso de bicarbonato.

Glicemia – Se sugiere mantener la glicemia entre 140 – 180mg/dl

Nutrición – Iniciar nutrición enteral en menos de 72 horas.

6.4.3. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES CON EL TRATAMIENTO

El uso del vasopresor tiene un efecto adverso conocido, que depende del tiempo de uso y de su dosis. Así también como los antibióticos empíricos que se usan en el cuadro de sepsis por lo que se le debe recalcar esto al paciente y al familiar y los pacientes deben ser monitoreado constantemente por fallas en los diferentes órganos.

6.4.4. CRITERIOS DE ALTA

Resolución del estado de shock, resolución del cuadro infeccioso o control de este.

Compensación de las diferentes fallas orgánicas o complicaciones que hayan aparecido.

6.5. COMPLICACIONES

(14)

Disfunción pulmonar (SDRA, ALI)

Injuria Pulmonar Aguda (ALI)

Síndrome distrés respiratorio agudo (SDRA)

Disfunción Cardíaca

Disminución de la funcionalidad miocárdica pese a corazón hiperdinámico

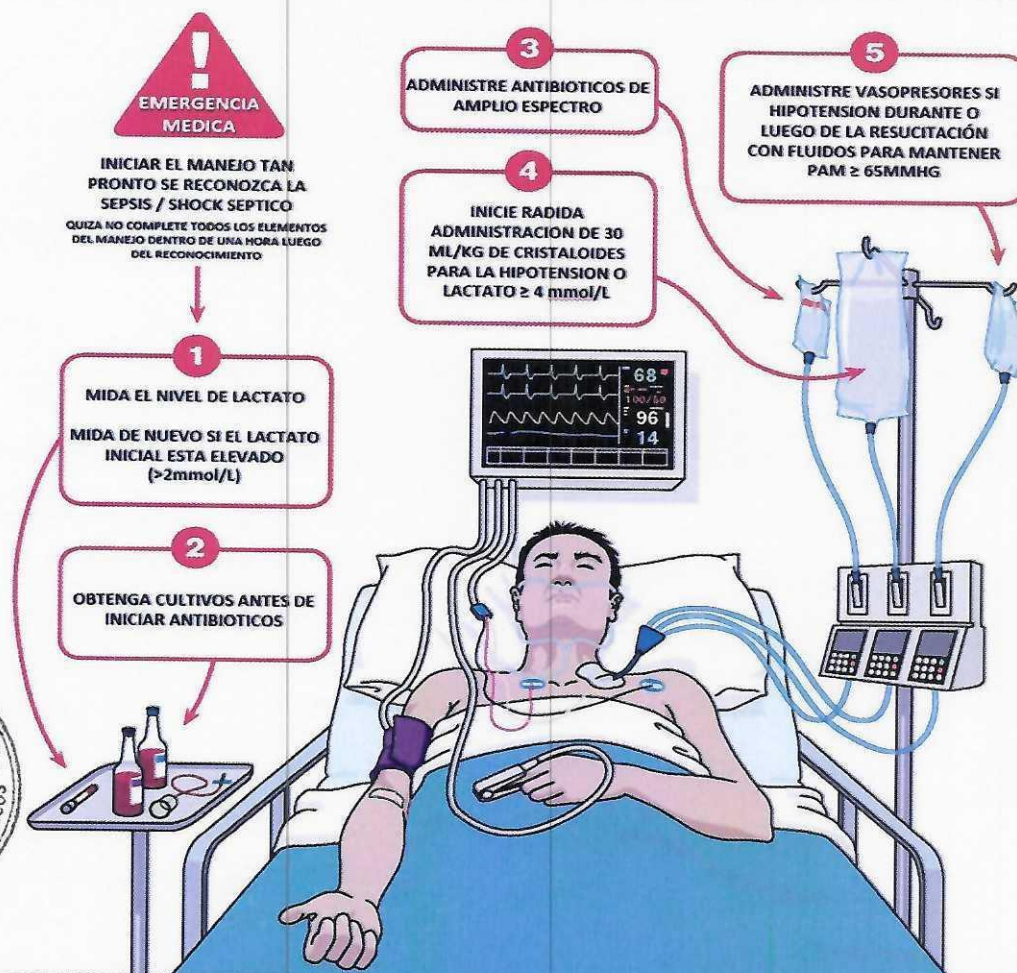
Disfunción sistólica reversible del ventrículo izquierdo

- Disfunción del ventrículo derecho
- Disfunción renal
 - Injuria renal aguda (AKI)
- Disfunción hepática
 - Falla hepática
 - Hepatitis hipóxica
 - Colestasis inducida por sepsis
 - Coagulopatías (CID, tromboembolismo venoso)

6.6. FLUJOGRAMA - BUNDLE (12,23)

Hour-1 Bundle (MANEJO DE 1 HORA) Resucitación inicial para la sepsis y el shock séptico

Surviving Sepsis
Campaign



Bundle: SurvivingSepsis.org/Bundle

Complete Guidelines: SurvivingSepsis.org/Guidelines

© 2016 the Society of Critical Care Medicine and the European Society of Intensive Care Medicine. All Rights Reserved.

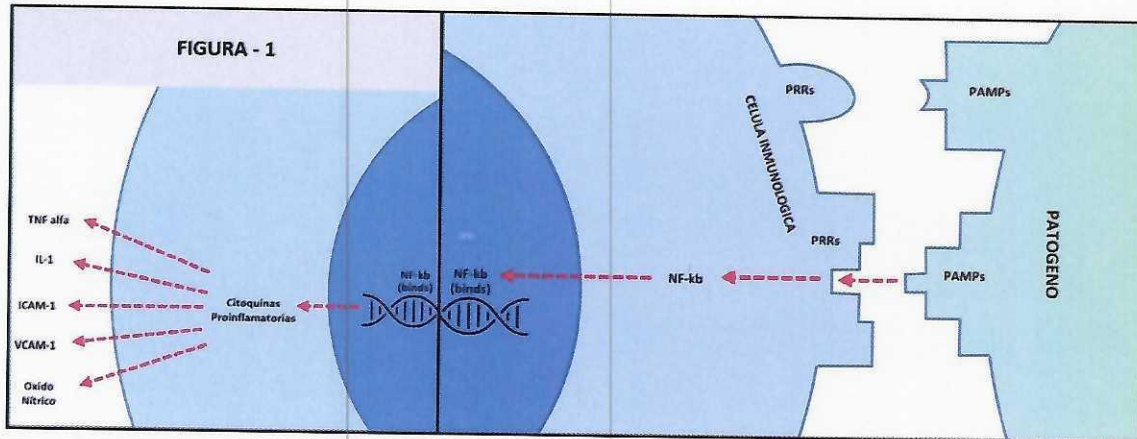
Society of
Critical Care Medicine



*PARA ALGORITMO VER EL ANEXO 02

7. ANEXOS

FIG 1



*NF-kb = Factor Nuclear kb

PAMPs = Patrones moleculares asociados a patógenos.

PRRs = Receptor de reconocimiento de patrones.

FIG 2

RESPUESTA INMUNE NORMAL	RESPUESTA INMUNE EXAGERADA
Detección de microorganismos por células inmunes	ISQUEMIA TISULAR: - La lesión endotelial reduce la zona de intercambio de oxígeno en la sepsis (barrera dañada) - Daño en la microcirculación por desequilibrio en la coagulación (activación y microtrombosis) - Anormalidad de los eritrocitos para navegar la microcirculación
Activación del complemento por las vías Clásica, Alterna y de las lectinas.	DAÑO CITOPATICO - Por lesión mitocondrial e interrupción de la cadena de transporte de electrones.
	APOPTOSIS - Citoquinas proinflamatorias demoran la apoptosis prolongando la respuesta inflamatoria

PRO
INFLAMATORIAS

ANTI
INFLAMATORIAS

Anexo 1 (5,24)

Table 3 Thresholds and limits of dynamic indicators

Method	Threshold	Main limits
PPV (pulse pressure variation)	12%	Difficult to use in the following cases: patients with spontaneous breathing, patients with arrhythmia, patients with low tidal ventilation, and patients with low lung compliance
SVV (stroke volume variation)		
IVC diameter fluctuations	12%	Difficult to use in the following cases: patients with spontaneous breathing, patients with arrhythmia, and patients with low lung compliance
SVC diameter fluctuations	12-40%	Requires transesophageal echocardiography. Difficult to use in the following cases: patients with spontaneous breathing, patients with low tidal ventilation, and patients with low lung compliance
PLR (passive leg raising)	10%	Cardiac output is to be directly measured Difficult to use in the following cases: patients with lower limb defects, pregnant women, patients receiving vasoactive drugs, and patients with increased intra-abdominal pressure
EEO (end-expiratory occlusion test)	5%	Difficult to use in the following cases: non-intubated patients and patients who cannot hold their breath for more than 15 s
Low-dose fluid challenge (100 mL)	6-10%	Cardiac output needs to be measured directly and accurately
Fluid challenge (500 mL)	15%	Risk of fluid overload if repeated. Cardiac output needs to be measured directly

Table 1 Summary of methods predicting preload responsiveness with diagnostic threshold and limitations

Method	Threshold	Main limitations
Pulse pressure/stroke volume variations [22]	12%	Cannot be used in case of spontaneous breathing, cardiac arrhythmias, low tidal volume/ lung compliance
Inferior vena cava diameter variations [44]	12%	Cannot be used in case of spontaneous breathing, low tidal volume/lung compliance
Superior vena caval diameter variations [44]	36%*	Requires performing transesophageal Doppler Cannot be used in case of spontaneous breathing, low tidal volume/lung compliance
Passive leg raising [55]	10%	Requires a direct measurement of cardiac output
End-expiratory occlusion test [75]	5%	Cannot be used in non-intubated patients Cannot be used in patients who interrupt a 15-s respiratory hold
"Mini"-fluid challenge (100 mL) [84]	6%**	Requires a precise technique for measuring cardiac output
"Conventional" fluid challenge (500 mL) [81]	15%	Requires a direct measurement of cardiac output Induces fluid overload if repeated

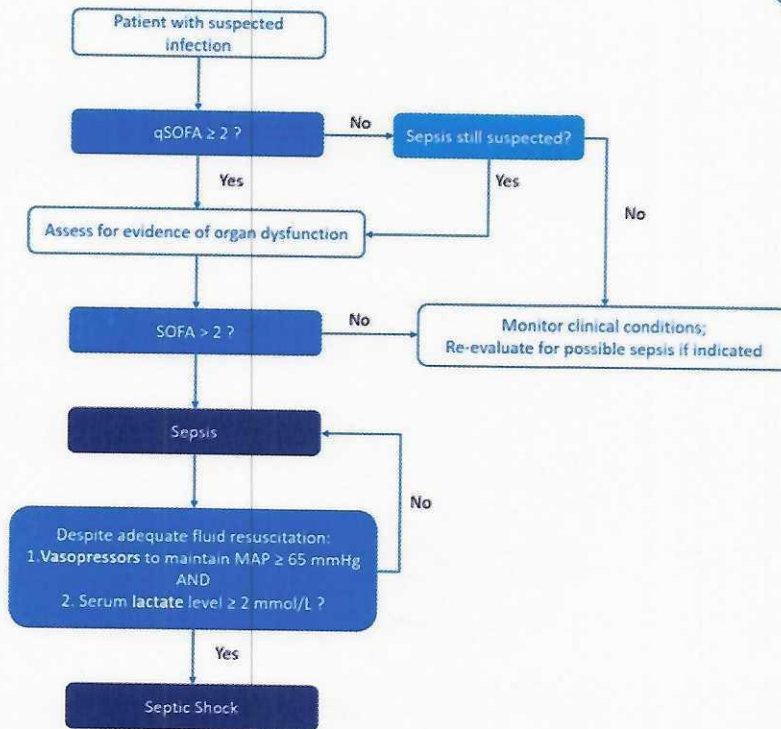
* Thresholds from 12 to 40% have been reported

** 10% is more compatible with echography precision. Citations indicate the most important reference regarding the test



Anexo 02 (15)

qSOFA:
Respiratory rate $> 22/\text{min}$
Altered mental status (GCS < 15)
Systolic blood pressure $< 100 \text{ mmHg}$



SOFA Score	0	1	2	3	4
$\text{paO}_2/\text{FiO}_2$ (mmHg)	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200 with respiratory support	≤ 100 with respiratory support
Platelets $\times 10^3/\text{mm}^3$	> 150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
Bilirubin (mg/dL)	< 1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 5.9	6.0 – 11.9	≥ 12.0
Hypotension	No hypotension	MAP $< 70 \text{ mmHg}$	Dopamine ≤ 5 or Dobutamine (any dose)	Dopamine > 5 or Epinephrine ≤ 0.1 or Norepinephrine ≤ 0.1	Dopamine > 15 or Epinephrine > 0.1 or Norepinephrine > 0.1
Glasgow Coma Score	15	13 – 14	10 – 12	6 – 9	< 6
Creatinine (mg/dL) or Urine output	< 1.2	1.2 – 1.9	2.0 – 3.4	3.5 – 4.9 or $< 500 \text{ mL/d}$	> 5.0 or $< 200 \text{ mL/d}$



	DOCUMENTO TÉCNICO: "GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO"	VERSIÓN 1
--	--	------------------

Anexo 03a (5)

RESUMEN GUIA JAPONESA – ANTIMICROBIANOS		
SITIO DE INFECCION	MICROORGANISMO/INFECCION SOSPECHADA	ANTIBIOTICO SUGERIDO
NEUMONIA	COMUNITARIA (NEUMOCOCO)	CEFTRIAXONA +/- AZITROMICINA
	COMUNITARIA SEVERA (MRSA)	CEFTRIAZONA +/- VANCOMICINA
	NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA / ASOCIADA A VENTILADOR	CEFEPIME ± VANCOMICINA
		PIPERAZILINA/TAZOBACTAM ± VANCOMICINA
	INMUNOCOMPROMETIDO	COTRIMOXAZOL
INFECCION URINARIA	E. COLI	CEFTRIAXONA
	E.COLI BLEE	MEROPENEM
		PIPERAZILINA/TAZOBACTAM
	INTRAHOSPITALARIA	MEROPENEM ± VANCOMICINA
		PIPERAZILINA/TAZOBACTAM ± VANCOMICINA
ABDOMINAL	E. COLI	AMPICILINA/SULBACTAM
	E. COLI BLEE	CEFTRIAXONA + METRONIDAZOL
		PIPERAZILINA/TAZOBACTAM
	INTRAHOSPITALARIA	
		CEFEPIME + METRONIDAZOL
		MEROPENEM +/- MICOFUNGINA
PARTES BLANDAS		MONOMICROBIANA
	AMPICILINA/SULBACTAM +/- VANCOMICINA +/- CLINDAMICINA	
	POLIMICROBIANA	PIPERAZILINA/TAZOBACTAM +/- VANCOMICINA
MENINGITIS	< 50 AÑOS	CEFTRIAXONA + VANCOMICINA
	> 50 AÑOS	AMPICILINA + CEFTRIAXONA + VANCOMICINA
		CEFTAZIDIMA + VANCOMICINA
	POST OPERADO	MEROPENEM + VANCOMICINA
		CEFEPIME + VANCOMICINA
SITIO DE INFECCION DESCONOCIDO O SISTEMICA		CEFTRIAXONA



Anexo 03b (25-32)

RESUMEN GUIA ESPAÑOLA - ANTIMICROBIANOS		
SITIO DE INFECCION	MICROORGANISMO / INFECCION SOSPECHADA	ANTIBIOTICO SUGERIDO
NAC	Neumococo	Ceftriaxona +/- Azitromicina
	MRSA	-
	P aeruginosa	Cefepime
NIH	H influenzae	Ceftriaxona +/- Azitromicina o Levofloxacin
	Klebsiella	Ceftriaxona +/- Azitromicina o Levofloxacin
	P aeruginosa	Cefepime
NAV	Precoces (<7d)	
	Grupo 1 (s/FR)	Amoxi + Clav o Ceftriaxona o Levofloxacin
	Grupo 2 (c/FR)	Pip/Tazo o Ceftazidima o Cefepime o Amikacina
	Tardios (>7d)	
	Grupo 3 (s/FR)	Cefepime o Pip/Tazo o Amikacina
	Grupo 4 (c/FR)	Imipenem/Meropenem o Pip/Tazo o Ceftazidima o Cefepime o Amikacina
ITU	E. coli	Ceftriaxona o Cotrimoxazol o Fosfomicina o Ciprofloxacino o Amikacina
	E. coli BLEE	Pip/Tazo o Ciprofloxacino o Imipenem/Meropenem o Ampic+cefepime o Ampic+ceftazidima
	c/Shock	Imipenem/Meropenem o Ampic+Amikacina
	Sondados sintomaticos	Ceftazidima o Pip/Tazo o Imipenem/Meropenem
ABDOMINAL	GECA E. coli	Cotrimoxazol
	GECA Salmonella	Ciprofloxacino o Cotrimoxazol o Ceftriaxona
	GECA Giardiasis	Metronidazol
	Colecistitis no complicada	Cefuroxima o Amoxi+Clavulanico
	Colecistitis complicadas	Ampic+Amika o Ampic+Genta o Pip/Tazo + Metro
	Peritonitis 1ria (PBE)	Cefotaxima o Ceftriaxona o Amoxi+Clavulanico o Ciprofloxacino
	Peritonitis 2ria Extrahospital	Cefotaxima+Metro o Ceftriaxona+Metro o Clinda+Genta o Cipro+Metro o Cipro+Clinda
	Peritonitis 2ria Intrahospital	Pipe/Tazo o Imipenem/Meropenem
	Abscesos	Cefepime o Cefotaxima o Gentamicina o Amikacina o Metronidazol o Ampicilina
PARTES BLANDAS	Impetigo o Erisipela	Amoxi+Clavu o Cefalexina o Cefadroxilo o Clindamicina o Ciprofloxacino o Cotrimoxazol
	Celulitis	BGP (Ciprofloxacino o Pipe/Tazo o Ceftazidima) BGN (Ceftriaxona o Ciprofloxacino)
	Osteomielitis	BGP (Cefalexina o Cefadroxilo o Amoxi+Clav o Clindamicina o Cotrimoxazol o Fosfomicina) BGN (Ceftriaxona o Ciprofloxacino o Cefepime)
SNC	Meningitis	Ceftriaxona +/- Vancomicina o Cefotaxima +/- Vancomicina o Ampicilina + Gentamicina o Meropenem
	Abscesos cerebral	Ceftazidima + Metronidazol o Ceftriaxona + Metronidazol o Cefotaxima + Metronidazol o Cefepime Ceftazidima + Vancomicina (posQx)

Anexo 03c (33-40)

RESUMEN GUIA IDSA - ANTIMICROBIANOS		
SITIO DE INFECCION		ANTIBIOTICO SUGERIDO
NEUMONIA	NAC	AMOXICILINA + CLAVULANICO +/- AZITRO O LEVOFLOXACINO O CEFTRIAXONA +/- AZITRO
	NAV	BGP (VANCOMICINA) BGN C/BLACTAM (PIP/TAZO O CEFTAZIDIMA O IMIPENEM/MEROPENEM O AZTREONAM BGN S/BLACTAM (LEVOFLOXACINO O AMIKACINA O GENTAMICINA O COLISTINA)
	NIH	PIP/TAZO O CEFEPIME O LEVOFLOXACINO O IMIPENEM/MEROPENEM ALTO RIESGO DE MRSA (VANCOMICINA O AZTREONAM)
INFECCION URINARIA		NITROFURANTOINA O COTRIMOXAZOL O FOSFOMICINA O CIPROFLOXACINO
GECA	E COLI	DISCUTIBLE --> COTRIMOXAZOL
	SALMONELLA	CIPROFLOXACINO O CEFTRIAXONA
	GIARDIA	METRONIDAZOL
INFECCION INTRABDOMI NAL	MODERADA	CEFAZOLINA + METRONIDAZOL CEFTRIAXONA + METRONIDAZOL CEFOTAXIMA + METRONIDAZOL
		CIPROFLOXACINO + METRONIDAZOL
		CEFEPIME + METRONIDAZOL
	SEVERA	CEFTAZIDIMA + METRONIDAZOL
		NO COMPLICADA (CEFTRIAXONA O CEFAZOLINA)
		COMPLICADA (IMIPENEM/MEROPENEM + METRONIDAZOL O PIP/TAZO + METRONIDAZOL O CIPROFLOXACINO + METRONIDAZOL O CEFEPIME + METRONIDAZOL)
PARTES BLANDAS	IMPETIGO	MUPIROCINA + MSSA (CEFALEXINA O CEFAZOLINA O DICLOXACILINA O CLINDAMICINA) MRSA (CLINDAMICINA O COTRIMOXAZOL O VANCOMICINA)
	ABSCESOS O FORUNCULOS (SOSPECHAR DE MRSA)	CLINDAMICINA O COTRIMOXAZOL O VANCOMICINA
	CELULITIS O ISO NO PURULENTO	LEVE (CEFALEXINA O CEFADROXILO O DICLOXACILINA O CLINDAMICINA) MODERADA (CEFTRIAXONA O CLINDAMICINA) SEVERA (PIP/TAZO + VANCOMICINA)
	ISO PURULENTO	LEVE (DRENAJE) MODERADA (COTRIMOXAZOL O DICLOXACILINA) SEVERA (MSSA-->CLINDAMICINA / MRSA -->VANCOMICINA)
	MENINGITIS BACTERIANA	CEFTRIAXONA +/- VANCOMICINA O MEROPENEM O MOXIFLOXACINO
SNC	TEC PENETRANTE	CEFEPIME + VANCOMICINA O CEFTAZIDIMA + VANCOMICINA
	POST SOP NRCX	CEFEPIME + VANCOMICINA O CEFTAZIDIMA + VANCOMICINA O MEROPENEM + VANCOMICINA

Anexo 04 (41)

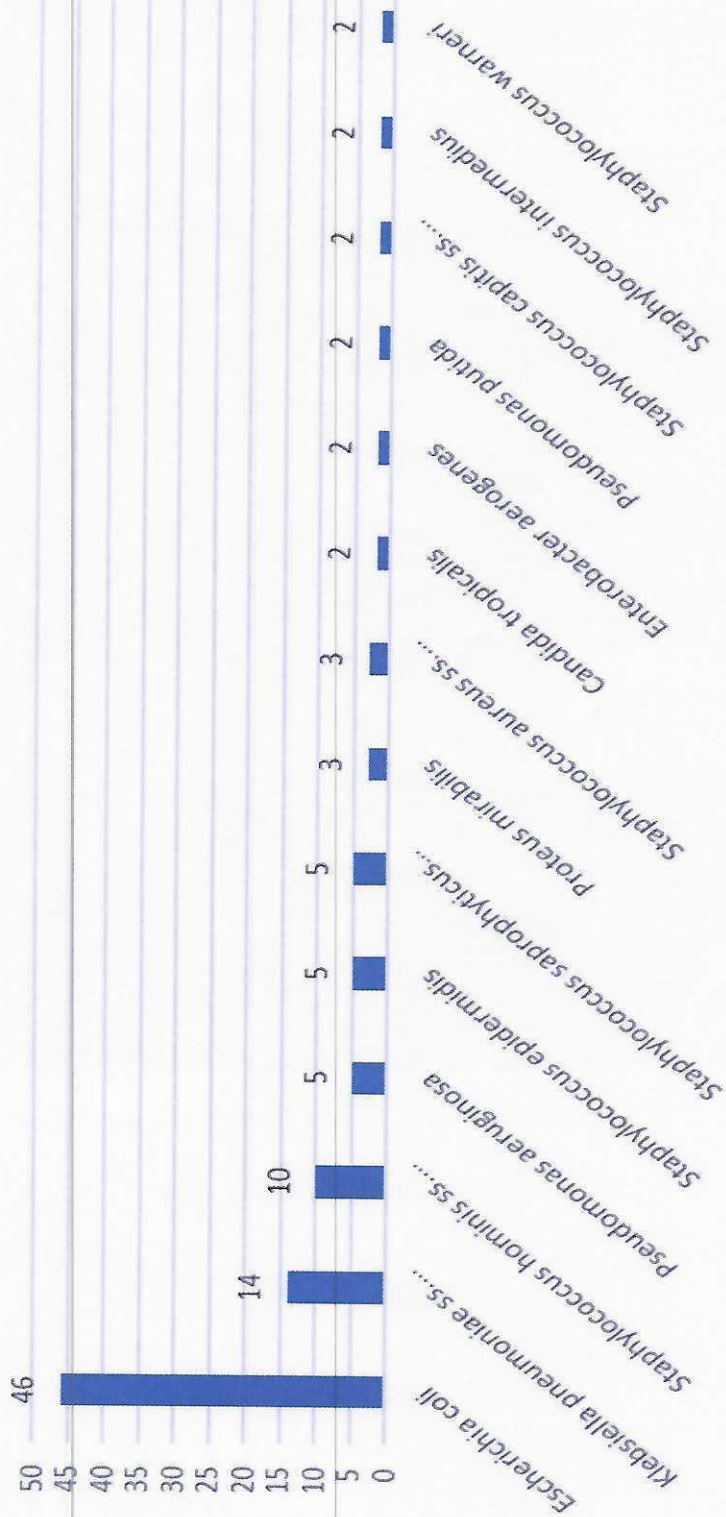
RESUMEN GUIA SANDFORD DE ANTIMICROBIANOS

TABLA DE ESPECTRO ANTIBACTERIANO																													
HONGO	PARASITO	P JIROVECII																											
		TRICHOMONA																											
ANAEROBIO	PARASITO	GIARDIA																											
		E HISTOLITICA																											
ANAEROBIO	PARASITO	TOXOPLASMA																											
		B FRAGILIS																											
BGN	PARASITO	ANAEROBIOS																											
		A BAUMANII																											
BGN	PARASITO	P AERUGINOSA																											
		B PERTUSIS																											
BGN	PARASITO	SHIGELLA																											
		C TRACHOMATIS																											
BGN	PARASITO	H INFLUENZAE																											
		NEISSERIA																											
BGN	PARASITO	N MENINGITIDIS																											
		BLEE																											
BGN	PARASITO	KLEBSIELLA																											
		E COLI																											
BGN	PARASITO	BGN																											
		M PNEUMONIAE																											
BGP	PARASITO	M AVIUM COMPLEX																											
		MRSE																											
BGP	PARASITO	S EPIDERMIDIS																											
		S PYOGENES																											
BGP	PARASITO	S PEUMONIAE																											
		MSRA																											
BGP	PARASITO	MSSA																											
		BGP																											
BGP	PARASITO	CEFALEXINA/CEFADROXILO																											
		CEFAZOLINA																											
BGP	PARASITO	CEFUROXIMA																											
		CEFTRIAXONA																											
BGP	PARASITO	CEFTAZIDIMA																											
		CEFEPIME																											
BGP	PARASITO	DICLOXACILINA																											
		AMOXI/CLAVU																											
BGP	PARASITO	AMPI/SULBACTAM																											
		PIPE/TAZO																											
BGP	PARASITO	CIPROFLOXACINO																											
		LEVOFLOXACINO																											
BGP	PARASITO	VANCOMICINA																											
		AMIKACINA																											
BGP	PARASITO	AZITROMICINA																											
		CLINDAMICINA																											
BGP	PARASITO	COTRIMOXAZOL																											
		METRONIDAZOL																											
BGP	PARASITO	NITROFURANTOINA																											
		FOSFOMICINA																											
BGP	PARASITO	IMPENEM/MEROPENEM																											
		AZTREONAM																											
BGP	PARASITO	MONOBACTAMICOS																											
		POLIMIXINAS																											
BGP	PARASITO	SENSIBILIDAD ALTA																											
		SENSIBILIDAD MEDIA																											



Anexo 05

Microorganismos aislados en la emergencia HRDT en el año 2022 segun
porcentaje.



*TOMADO DEL MAPA MICROBIOLOGICO 2022 DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

ANEXO 06

2021 TABLE OF RECOMMENDATIONS

NEW and UPDATED recommendations are highlighted with a blue background

SCREENING FOR PATIENTS WITH SEPSIS AND SEPTIC SHOCK

- 1 For hospitals and health systems, we **recommend** using a performance improvement programme for sepsis, including sepsis screening for acutely ill, high-risk patients and standard operating procedures for treatment.

 MODERATE
- Screening

 VERY LOW
- Standard operating procedures

 VERY LOW
- 2016 STATEMENT

"We **recommend** that hospitals and hospital systems have a performance improvement programme for sepsis including sepsis screening for acutely ill, high risk patients."
- 2 We **recommend against** using qSOFA compared to SIRS, NEWS, or MEWS as a single screening tool for sepsis or septic shock.

 MODERATE
- 3 For adults suspected of having sepsis, we **suggest** measuring blood lactate.

 VERY LOW

INITIAL RESUSCITATION

- 4 Sepsis and septic shock are medical emergencies, and we **recommend** that treatment and resuscitation begin immediately.

 BEST PRACTICE
- 5 For patients with sepsis induced hypoperfusion or septic shock we **suggest** that at least 30 mL/kg of intravenous (IV) crystalloid fluid should be given within the first 3 hours of resuscitation.

 LOW
- 2016 STATEMENT

"We **recommend** that in the initial resuscitation from sepsis-induced hypoperfusion, at least 30mL/kg of intravenous crystalloid fluid be given within the first 3 hours."
- 6 For adults with sepsis or septic shock, we **suggest** using dynamic measures to guide fluid resuscitation, over physical examination, or static parameters alone.

 VERY LOW
- 7 For adults with sepsis or septic shock, we **suggest** guiding resuscitation to decrease serum lactate in patients with elevated lactate level, over not using serum lactate.

 LOW
- 8 For adults with septic shock, we **suggest** using capillary refill time to guide resuscitation as an adjunct to other measures of perfusion.

 LOW

MEAN ARTERIAL PRESSURE

- 9 For adults with septic shock on vasopressors, we **recommend** an initial target mean arterial pressure (MAP) of 65 mm Hg over higher MAP targets.

 MODERATE

 BEST PRACTICE STATEMENT

 NO RECOMMENDATION

 WEAK RECOMMENDATION

 STRONG RECOMMENDATION

 WEAK RECOMMENDATION AGAINST

 STRONG RECOMMENDATION AGAINST

 HIGH QUALITY EVIDENCE

 MODERATE QUALITY EVIDENCE

 LOW QUALITY EVIDENCE

 VERY LOW QUALITY EVIDENCE

 UPGRADE

 DOWNGRADE

 NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES

 NEW / CHANGED RECOMMENDATION

ADMISSION TO INTENSIVE CARE

-  **LOW** **10** For adults with sepsis or septic shock who require ICU admission, we **suggest** admitting the patients to the ICU within 6 hours.

INFECTION

-  **BEST PRACTICE** **11** For adults with suspected sepsis or septic shock but unconfirmed infection, we **recommend** continuously re-evaluating and searching for alternative diagnoses and discontinuing empiric antimicrobials if an alternative cause of illness is demonstrated or strongly suspected.

- 12** For adults with possible septic shock or a high likelihood for sepsis, we **recommend** administering antimicrobials immediately, ideally within one hour of recognition.

 **LOW** Septic shock

 **VERY LOW** Sepsis without shock

2016 STATEMENT

"We **recommend** that administration of intravenous antimicrobials should be initiated as soon as possible after recognition and within one hour for both a) septic shock and b) sepsis without shock."

-  **BEST PRACTICE** **13** For adults with possible sepsis without shock, we **recommend** rapid assessment of the likelihood of infectious versus non-infectious causes of acute illness.

-  **VERY LOW** **14** For adults with possible sepsis without shock, we **suggest** a time-limited course of rapid investigation and if concern for infection persists, the administration of antimicrobials within 3 hours from the time when sepsis was first recognized.

2016 STATEMENT

"We **recommend** that administration of intravenous antimicrobials should be initiated as soon as possible after recognition and within one hour for both a) septic shock and b) sepsis without shock."

-  **VERY LOW** **15** For adults with a low likelihood of infection and without shock, we **suggest** deferring antimicrobials while continuing to closely monitor the patient.

2016 STATEMENT

"We **recommend** that administration of intravenous antimicrobials should be initiated as soon as possible after recognition and within one hour for both a) septic shock and b) sepsis without shock."

-  **VERY LOW** **16** For adults with suspected sepsis or septic shock, we **suggest against** using procalcitonin plus clinical evaluation to decide when to start antimicrobials, as compared to clinical evaluation alone.

 **BEST PRACTICE STATEMENT**

 **NO RECOMMENDATION**

 **WEAK RECOMMENDATION**

 **STRONG RECOMMENDATION**

 **WEAK RECOMMENDATION AGAINST**

 **STRONG RECOMMENDATION AGAINST**

 **HIGH QUALITY EVIDENCE**

 **MODERATE QUALITY EVIDENCE**

 **LOW QUALITY EVIDENCE**

 **VERY LOW QUALITY EVIDENCE**

 **UPGRADE**

 **DOWNGRADE**

 **NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES**

 **NEW / CHANGED RECOMMENDATION**



BEST PRACTICE

17 For adults with sepsis or septic shock at high risk of MRSA, we **recommend** using empiric antimicrobials with MRSA coverage over using antimicrobials without MRSA coverage.

2016 STATEMENT

"We **recommend** empiric broad-spectrum therapy with one or more antimicrobials for patients presenting with sepsis or septic shock to cover all likely pathogens (including bacterial and potentially fungal or viral coverage)."

LOW

18 For adults with sepsis or septic shock at low risk of MRSA, we **suggest against** using empiric antimicrobials with MRSA coverage, as compared with using antimicrobials without MRSA coverage.

2016 STATEMENT

"We **recommend** empiric broad-spectrum therapy with one or more antimicrobials for patients presenting with sepsis or septic shock to cover all likely pathogens (including bacterial and potentially fungal or viral coverage)."

VERY LOW

19 For adults with sepsis or septic shock and high risk for multidrug resistant (MDR) organisms, we **suggest** using two antimicrobials with gram-negative coverage for empiric treatment over one gram-negative agent.

VERY LOW

20 For adults with sepsis or septic shock and low risk for multidrug resistant (MDR) organisms, we **suggest against** using two gram-negative agents for empiric treatment, as compared to one gram-negative agent.

VERY LOW

21 For adults with sepsis or septic shock, we **suggest against** using double gram-negative coverage once the causative pathogen and the susceptibilities are known.

LOW

22 For adults with sepsis or septic shock at high risk of fungal infection, we **suggest** using empiric antifungal therapy over no antifungal therapy.

2016 STATEMENT

"We **recommend** empiric broad-spectrum therapy with one or more antimicrobials for patients presenting with sepsis or septic shock to cover all likely pathogens (including bacterial and potentially fungal or viral coverage)."

LOW

23 For adults with sepsis or septic shock at low risk of fungal infection, we **suggest against** empiric use of antifungal therapy.

2016 STATEMENT

"We **recommend** empiric broad-spectrum therapy with one or more antimicrobials for patients presenting with sepsis or septic shock to cover all likely pathogens (including bacterial and potentially fungal or viral coverage)."

MODERATE

24 We make no recommendation on the use of antiviral agents.

BEST PRACTICE

25 For adults with sepsis or septic shock, we **suggest** using prolonged infusion of beta-lactams for maintenance (after an initial bolus) over conventional bolus infusion.

26 For adults with sepsis or septic shock, we **recommend** optimising dosing strategies of antimicrobials based on accepted pharmacokinetic/pharmacodynamic (PK/PD) principles and specific drug properties.



BEST PRACTICE STATEMENT



NO RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION



STRONG RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION AGAINST



STRONG RECOMMENDATION AGAINST

HIGH QUALITY EVIDENCE

MODERATE QUALITY EVIDENCE

LOW QUALITY EVIDENCE

VERY LOW QUALITY EVIDENCE

UPGRADE

DOWNGRADE

NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES

NEW / CHANGED RECOMMENDATION

- | | |
|---|---|
| 
BEST PRACTICE | <p>27 For adults with sepsis or septic shock, we recommend rapidly identifying or excluding a specific anatomical diagnosis of infection that requires emergent source control and implementing any required source control intervention as soon as medically and logistically practical.</p> |
| 
BEST PRACTICE | <p>28 For adults with sepsis or septic shock, we recommend prompt removal of intravascular access devices that are a possible source of sepsis or septic shock after other vascular access has been established.</p> |
| 
VERY LOW | <p>29 For adults with sepsis or septic shock, we suggest daily assessment for de-escalation of antimicrobials over using fixed durations of therapy without daily reassessment for de-escalation.</p> |
| 
VERY LOW | <p>30 For adults with an initial diagnosis of sepsis or septic shock and adequate source control, we suggest using shorter over longer duration of antimicrobial therapy.</p> |
| 
LOW | <p>31 For adults with an initial diagnosis of sepsis or septic shock and adequate source control where optimal duration of therapy is unclear, we suggest using procalcitonin AND clinical evaluation to decide when to discontinue antimicrobials over clinical evaluation alone.</p> |

HEMODYNAMIC MANAGEMENT

- | | |
|--|--|
| 
MODERATE | <p>32 For adults with sepsis or septic shock, we recommend using crystalloids as first-line fluid for resuscitation.</p> |
| 
LOW | <p>33 For adults with sepsis or septic shock, we suggest using balanced crystalloids instead of normal saline for resuscitation.</p> |
| <p>2016 STATEMENT
  "We suggest using either balanced crystalloids or saline for fluid resuscitation of patients with sepsis or septic shock"</p> | |
| 
MODERATE | <p>34 For adults with sepsis or septic shock, we suggest using albumin in patients who received large volumes of crystalloids.</p> |
| 
HIGH | <p>35 For adults with sepsis or septic shock, we recommend against using starches for resuscitation.</p> |
| 
MODERATE | <p>36 For adults with sepsis and septic shock, we suggest against using gelatin for resuscitation.</p> |
| <p>2016 STATEMENT
  "We suggest using crystalloids over gelatins when resuscitating patients with sepsis or septic shock."</p> | |

 **BEST PRACTICE STATEMENT**

 **NO RECOMMENDATION**

 **WEAK RECOMMENDATION**

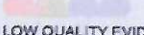
 **STRONG RECOMMENDATION**

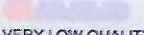
 **WEAK RECOMMENDATION AGAINST**

 **STRONG RECOMMENDATION AGAINST**

 **HIGH QUALITY EVIDENCE**

 **MODERATE QUALITY EVIDENCE**

 **LOW QUALITY EVIDENCE**

 **VERY LOW QUALITY EVIDENCE**

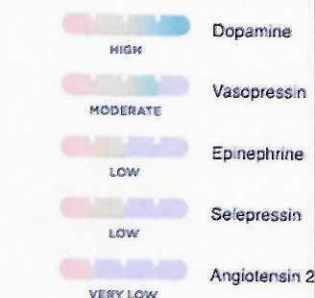
 **UPGRADE**

 **DOWNGRADE**

 **NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES**

 **NEW / CHANGED RECOMMENDATION**

37 For adults with septic shock, we **recommend** using norepinephrine as the first-line agent over other vasopressors.



38 For adults with septic shock on norepinephrine with inadequate mean arterial pressure levels, we **suggest** adding vasopressin instead of escalating the dose of norepinephrine.



39 For adults with septic shock and inadequate mean arterial pressure levels despite norepinephrine and vasopressin, we **suggest** adding epinephrine.



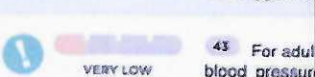
40 For adults with septic shock, we **suggest against** using terlipressin.



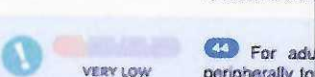
41 For adults with septic shock and cardiac dysfunction with persistent hypoperfusion despite adequate volume status and arterial blood pressure, we **suggest** either adding dobutamine to norepinephrine or using epinephrine alone.



42 For adults with septic shock and cardiac dysfunction with persistent hypoperfusion despite adequate volume status and arterial blood pressure, we **suggest against** using levosimendan.



43 For adults with septic shock, we **suggest** invasive monitoring of arterial blood pressure over non-invasive monitoring, as soon as practical and if resources are available.



44 For adults with septic shock, we **suggest** starting vasopressors peripherally to restore mean arterial pressure rather than delaying initiation until a central venous access is secured.



45 There is insufficient evidence to make a recommendation on the use of restrictive versus liberal fluid strategies in the first 24 hours of resuscitation in patients with sepsis and septic shock who still have signs of hypoperfusion and volume depletion after the initial resuscitation.



2016 STATEMENT

"We **suggest** using either balanced crystalloids or saline for fluid resuscitation of patients with sepsis or septic shock."

"We **suggest** using crystalloids over gelatins when resuscitating patients with sepsis or septic shock."



BEST PRACTICE STATEMENT



NO RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION



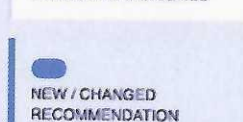
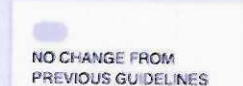
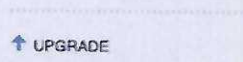
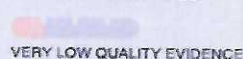
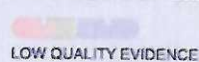
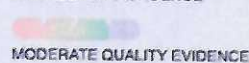
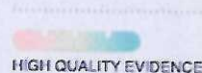
STRONG RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION
AGAINST



STRONG RECOMMENDATION
AGAINST



VENTILATION

- 46** There is insufficient evidence to make a recommendation on the use of conservative oxygen targets in adults with sepsis-induced hypoxemic respiratory failure.
- 47** For adults with sepsis-induced hypoxemic respiratory failure, we **suggest** the use of high flow nasal oxygen over non-invasive ventilation.
- 48** There is insufficient evidence to make a recommendation on the use of non-invasive ventilation in comparison to invasive ventilation for adults with sepsis-induced hypoxemic respiratory failure.
- 49** For adults with sepsis-induced ARDS, we **recommend** using a low tidal volume ventilation strategy (6 mL/kg), over a high tidal volume strategy (>10 mL/kg).
- 50** For adults with sepsis-induced severe ARDS, we **recommend** using an upper limit goal for plateau pressures of 30 cm H₂O, over higher plateau pressures.
- 51** For adults with moderate to severe sepsis-induced ARDS, we **suggest** using higher PEEP over lower PEEP.
- 52** For adults with sepsis-induced respiratory failure (without ARDS), we **suggest** using low tidal volume as compared to high tidal volume ventilation.
- 53** For adults with sepsis-induced moderate-severe ARDS, we **suggest** using traditional recruitment maneuvers.
- 54** When using recruitment maneuvers, we **recommend against** using incremental PEEP titration/strategy.
- 55** For adults with sepsis-induced moderate-severe ARDS, we **recommend** using prone ventilation for greater than 12 hours daily.
- 56** For adults with sepsis induced moderate-severe ARDS, we **suggest** using intermittent NMBA boluses, over NMBA continuous infusion.
- 57** For adults with sepsis-induced severe ARDS, we **suggest** using Veno-venous (VV) ECMO when conventional mechanical ventilation fails in experienced centres with the infrastructure in place to support its use.

ADDITIONAL THERAPIES

- 58** For adults with septic shock and an ongoing requirement for vasopressor therapy we **suggest** using IV corticosteroids.
- 2016 STATEMENT**
↑ ↓
"We **suggest against** using intravenous hydrocortisone to treat septic shock patients if adequate fluid resuscitation and vasopressor therapy are able to restore hemodynamic stability (see goals for Initial Resuscitation). If this is not achievable, we **suggest** intravenous hydrocortisone at a dose of 200 mg per day."

 BEST PRACTICE STATEMENT

 NO RECOMMENDATION

 WEAK RECOMMENDATION

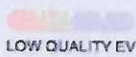
 STRONG RECOMMENDATION

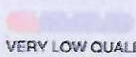
 WEAK RECOMMENDATION AGAINST

 STRONG RECOMMENDATION AGAINST

 HIGH QUALITY EVIDENCE

 MODERATE QUALITY EVIDENCE

 LOW QUALITY EVIDENCE

 VERY LOW QUALITY EVIDENCE

↑ UPGRADE

↓ DOWNGRADE

 NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES

 NEW / CHANGED RECOMMENDATION

! LOW **59** For adults with sepsis or septic shock we **suggest against** using polymyxin B hemoperfusion.

2016 STATEMENT

"We make no recommendation regarding the use of blood purification techniques."

? **60** There is insufficient evidence to make a recommendation on the use of other blood purification techniques.

!! MODERATE **61** For adults with sepsis or septic shock we **recommend** using a restrictive (over liberal) transfusion strategy.

! LOW **62** For adults with sepsis or septic shock we **suggest against** using intravenous immunoglobulins.

! MODERATE **63** For adults with sepsis or septic shock, and who have risk factors for gastrointestinal (GI) bleeding, we **suggest** using stress ulcer prophylaxis.

!! MODERATE **64** For adults with sepsis or septic shock, we **recommend** using pharmacologic venous thromboembolism (VTE) prophylaxis unless a contraindication to such therapy exists.

!! MODERATE **65** For adults with sepsis or septic shock, we **recommend** using low molecular weight heparin over unfractionated heparin for VTE prophylaxis.

! LOW **66** For adults with sepsis or septic shock, we **suggest against** using mechanical VTE prophylaxis, in addition to pharmacological prophylaxis, over pharmacologic prophylaxis alone.

! LOW **67** In adults with sepsis or septic shock and AKI, we **suggest** using either continuous or intermittent renal replacement therapy.

! MODERATE **68** In adults with sepsis or septic shock and AKI, with no definitive indications for renal replacement therapy, we **suggest against** using renal replacement therapy.

!! MODERATE **69** For adults with sepsis or septic shock, we **recommend** initiating insulin therapy at a glucose level of $\geq 180\text{mg/dL}$ (10mmol/L).

! LOW **70** For adults with sepsis or septic shock we **suggest against** using IV vitamin C.

! LOW **71** For adults with septic shock and hypoperfusion-induced lactic acidemia, we **suggest against** using sodium bicarbonate therapy to improve hemodynamics or to reduce vasopressor requirements.

! LOW **72** For adults with septic shock and severe metabolic acidemia ($\text{pH} \leq 7.2$) and acute kidney injury (AKIN score 2 or 3), we **suggest** using sodium bicarbonate therapy.

! VERY LOW **73** For adult patients with sepsis or septic shock who can be fed enterally, we **suggest** early (within 72 hours) initiation of enteral nutrition.

+ BEST PRACTICE STATEMENT

? NO RECOMMENDATION

! WEAK RECOMMENDATION

!! STRONG RECOMMENDATION

! WEAK RECOMMENDATION AGAINST

!! STRONG RECOMMENDATION AGAINST

+ HIGH QUALITY EVIDENCE

+ MODERATE QUALITY EVIDENCE

+ LOW QUALITY EVIDENCE

+ VERY LOW QUALITY EVIDENCE

+

↑ UPGRADE

↓ DOWNGRADE

+

NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES

NEW / CHANGED RECOMMENDATION



LONG-TERM OUTCOMES AND GOALS OF CARE	
 BEST PRACTICE	74 For adults with sepsis or septic shock, we recommend discussing goals of care and prognosis with patients and families over no such discussion.
 LOW	75 For adults with sepsis or septic shock, we suggest addressing goals of care early (within 72 hours) over late (72 hours or later).
	76 For adults with sepsis or septic shock, there is insufficient evidence to make a recommendation on any specific standardized criterion to trigger goals of care discussion.
 BEST PRACTICE	77 For adults with sepsis or septic shock, we recommend that the principles of palliative care (which may include palliative care consultation based on clinician judgement) be integrated into the treatment plan, when appropriate, to address patient and family symptoms and suffering.
 LOW	78 For adults with sepsis or septic shock, we suggest against routine formal palliative care consultation for all patients over palliative care consultation based on clinician judgement.
 VERY LOW	79 For adult survivors of sepsis or septic shock and their families, we suggest referral to peer support groups over no such referral.
 VERY LOW	80 For adults with sepsis or septic shock, we suggest using a handoff process of critically important information at transitions of care over no such handoff process.
	81 For adults with sepsis or septic shock, there is insufficient evidence to make a recommendation on the use of any specific structured handoff tool over usual handoff processes.
 BEST PRACTICE	82 For adults with sepsis or septic shock and their families, we recommend screening for economic and social support (including housing, nutritional, financial, and spiritual support), and make referrals where available to meet these needs.
 VERY LOW	83 For adults with sepsis or septic shock and their families, we suggest offering written and verbal sepsis education (diagnosis, treatment, and post-ICU/post-sepsis syndrome) prior to hospital discharge and in the follow-up setting.
 BEST PRACTICE	84 For adults with sepsis or septic shock and their families, we recommend the clinical team provide the opportunity to participate in shared decision making in post-ICU and hospital discharge planning to ensure discharge plans are acceptable and feasible.
 VERY LOW	85 For adults with sepsis and septic shock and their families, we suggest using a critical care transition programme, compared to usual care, upon transfer to the floor.
 BEST PRACTICE	86 For adults with sepsis and septic shock, we recommend reconciling medications at both ICU and hospital discharge.
 BEST PRACTICE	87 For adult survivors of sepsis and septic shock and their families, we recommend including information about the ICU stay, sepsis and related diagnoses, treatments, and common impairments after sepsis in the written and verbal hospital discharge summary.

 **BEST PRACTICE STATEMENT**

 **NO RECOMMENDATION**

 **WEAK RECOMMENDATION**

 **STRONG RECOMMENDATION**

 **WEAK RECOMMENDATION AGAINST**

 **STRONG RECOMMENDATION AGAINST**

 **HIGH QUALITY EVIDENCE**

 **MODERATE QUALITY EVIDENCE**

 **LOW QUALITY EVIDENCE**

 **VERY LOW QUALITY EVIDENCE**

 **UPGRADE**

 **DOWNGRADE**

 **NO CHANGE FROM PREVIOUS GUIDELINES**

 **NEW / CHANGED RECOMMENDATION**



BEST PRACTICE

88 For adults with sepsis or septic shock who developed new impairments, we **recommend** hospital discharge plans include follow-up with clinicians able to support and manage new and long-term sequelae.



89 For adults with sepsis or septic shock and their families, there is insufficient evidence to make a recommendation on early post-hospital discharge follow-up compared to routine post-hospital discharge follow-up.



90 For adults with sepsis or septic shock, there is insufficient evidence to make a recommendation for or against early cognitive therapy.



BEST PRACTICE

91 For adult survivors of sepsis or septic shock, we **recommend** assessment and follow-up for physical, cognitive, and emotional problems after hospital discharge.



VERY LOW

92 For adult survivors of sepsis or septic shock, we **suggest** referral to a post-critical illness follow-up programme if available.



VERY LOW

93 For adult survivors of sepsis or septic shock receiving mechanical ventilation for >48 hours or an ICU stay of >72 hours, we **suggest** referral to a post-hospital rehabilitation programme.



BEST PRACTICE STATEMENT



NO RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION



STRONG RECOMMENDATION



WEAK RECOMMENDATION
AGAINST



STRONG RECOMMENDATION
AGAINST

+++++ HIGH QUALITY EVIDENCE

+++ MODERATE QUALITY EVIDENCE

++ LOW QUALITY EVIDENCE

+ VERY LOW QUALITY EVIDENCE

↑ UPGRADE

↓ DOWNGRADE

NO CHANGE FROM
PREVIOUS GUIDELINES

NEW / CHANGED
RECOMMENDATION



8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Neira-Sanchez ER, Málaga G. Sepsis-3 y las nuevas definiciones, ¿es tiempo de abandonar SIRS? Acta médica peru [Internet]. 2016 [citado el 25 de marzo de 2023];33(3):217. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300008
2. Srzić I, Neseć Adam V, Tunjić Pejak D. SEPSIS DEFINITION: WHAT'S NEW [SEP] IN THE TREATMENT GUIDELINES. Acta Clin Croat. 2022 Jun;61(Suppl 1):67-72. doi: 10.20471/acc.2022.61.s1.11.
3. Lehman, Karen D. DNP, APRN-BC. Evidence-based updates to the 2021 Surviving Sepsis Campaign guidelines: Part 1: Background, pathophysiology, and emerging treatments. The Nurse Practitioner 47(11):p 24-30, November 2022. | DOI: 10.1097/01.NPR.0000884868.44595.f6
4. Evidence-based updates to the 2021 Surviving Sepsis Campaign guidelines Part 2: Guideline review and clinical application. The Nurse Practitioner 47(12):p 35-36, December 2022. | DOI: 10.1097/01.NPR.0000904452.61601.a5
5. Egi M, Ogura H, Yatabe T, Atagi K, Inoue S, Iba T, et al. The Japanese Clinical Practice Guidelines for management of sepsis and Septic Shock 2020 (J-SSCG 2020). J Intensive Care [Internet]. 2021;9(1):53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40560-021-00555-7>
6. Martín-Fernández M, Tamayo-Velasco Á, Aller R, Gonzalo-Benito H, Martínez-Paz P, Tamayo E. Endothelial Dysfunction and Neutrophil Degranulation as Central Events in Sepsis Physiopathology. Int J Mol Sci. 2021 Jun 10;22(12):6272. doi: 10.3390/ijms22126272.
7. Tsantes AG, Parastatidou S, Tsantes EA, Bonova E, Tsante KA, Mantzios PG, et al. Sepsis-Induced Coagulopathy: An Update on Pathophysiology, Biomarkers, and Current Guidelines. Life [Internet]. 2023;13:350. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/life13020350>
8. Lázaro Alex Brandon López, Murillo Graciela Marilyn Aguilar, Neciosup Alicia Pamela Muñoz, Ríos Evelyn Goicochea. Hipoalbuminemia como predictor de mortalidad de sepsis por COVID-19. Hospital II Chocope, 2020. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2021 Ene [citado 2023 Mar 25] ; 21(1): 12-18.<http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3437>.
9. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades MINSA Boletín Epidemiológico VOLUMEN 31-SE 29 Semana Epidemiológica (del 17 al 23 de julio del 2022)
10. Thompson K, Venkatesh B, Finfer S. Sepsis and septic shock: current approaches to management. Intern Med J. 2019 Feb;49(2):160-170. doi: 10.1111/imj.14199
11. Fathi M, Markazi-Moghaddam N, Ramezankhani A, A systematic review on risk factors associated with sepsis in patients admitted to intensive care units, Australian Critical Care (2018), <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.02.005>
12. Evans L; Rhodes A; Alhazzani W; Antonelli M; Coopersmith CM; French C et al Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock

2021. Critical Care Medicine 49(11):p e1063-e1143, November 2021. | DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337
13. Wang J, Strich JR, Applefeld WN, Sun J, Cui X, Natanson C, Eichacker PQ. Driving blind: instituting SEP-1 without high quality outcomes data. J Thorac Dis. 2020 Feb;12(Suppl 1):S22-S36. doi: 10.21037/jtd.2019.12.100. Erratum in: J Thorac Dis. 2021 Jun;13(6):3932-3933 doi:10.21037/jtd.2019.12.100
 14. Basodan N, Al Mehmadi AE, Al Mehmadi AE, Aldawood SM, Hawsawi A, Fatini F et al. (December 03, 2022) Septic Shock: Management and Outcomes. Cureus 14(12): e32158. DOI 10.7759/cureus.32158
 15. Gavelli F, Castello LM, Avanzi GC. Management of sepsis and septic shock in the emergency department. Intern Emerg Med. 2021;16(6):1649-1661. doi:10.1007/s11739-021-02735-7
 16. Dellinger RP. The Surviving Sepsis Campaign: Where have we been and where are we going?. Cleve Clin J Med. 2015;82(4):237-244. doi:10.3949/ccjm.82gr.15001
 17. Sivapalan P, Meyhoff TS, Hjortrup PB, Lange T, Hylander Moller M, Perner A, et al. Conservative vs. liberal fluid therapy in septic shock - Protocol for secondary Bayesian analyses of the CLASSIC trial. Acta Anaesthesiol Scand. 2022;66(6):767-771. doi:10.1111/aas.14058
 18. Jessen MK, Simonsen BY, Thomsen MH, Andersen LW, Kolsen-Petersen JA, Kirkegaard H. Fluid management of emergency department patients with sepsis-A survey of fluid resuscitation practices. Acta Anaesthesiol Scand. 2022;66(10):1237-1246. doi:10.1111/aas.14141
 19. Joannes-Boyau O, Le Conte P, Bonnet MP, Cesareo E, Chousterman B, Chaiba D et al. Guidelines for the choice of intravenous fluids for vascular filling in critically ill patients, 2021. Anaesth Crit Care Pain Med. 2022;41(3):101058. doi:10.1016/j.accpm.2022.101058
 20. Azadian M, Win S, Abdipour A, Kim CK, Nguyen HB. Mortality Benefit From the Passive Leg Raise Maneuver in Guiding Resuscitation of Septic Shock Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. J Intensive Care Med. 2022;37(5):611-617. doi:10.1177/08850666211019713
 21. Shi R, Monnet X, Teboul JL. Parameters of fluid responsiveness. Curr Opin Crit Care. 2020;26(3):319-326. doi:10.1097/MCC.0000000000000723
 22. Bauer SR, Sacha GL, Lam SW, Wang L, Reddy AJ, Duggal A et al. Hemodynamic Response to Vasopressin Dosage of 0.03 Units/Min vs. 0.04 Units/Min in Patients With Septic Shock. J Intensive Care Med. 2022;37(1):92-99. doi:10.1177/0885066620977181
 23. Levy M; Evans L; Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update. Critical Care Medicine 46(6):p 997-1000, June 2018. | DOI: 10.1097/CCM.0000000000003119
 24. Monnet X, Marik PE, Teboul J-L. Prediction of fluid responsiveness: an update. Ann Intensive Care [Internet]. 2016;6(1):111 doi:10.1186/s13613-016-0216-7
 25. Del Castillo F; García Martín; D. Moreno Pérez J; Ruíz Contreras. Coordinador: J. Arístegui [Internet]. Protocolos Clínicos SIEMC: Infección de las vías respiratorias superiores Seimc.org. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoiii.pdf>

	DOCUMENTO TÉCNICO: "GUÍA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO"	VERSIÓN 1
--	---	--

26. Falaguera M; Gudiol F; Sabriá M; Alvarez Lerma F; Cordero E; Coordinador Pachón J. Protocolos Clínicos SEIMC: Infecciones en el tracto respiratorio inferior Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoi.pdf>
27. Pigrau C; Horcajada JC; Cartón JA; Pujol M. Coordinador Mensa J. Protocolos Clínicos SEIMC: Infección Urinaria Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoiv.pdf>
28. Pigrau C. Infección del tracto urinario Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
29. Pigrau C. Nosocomial urinary tract infections. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2013;31(9):614–24. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X12004375>
30. Gurguá M; Moreno A; Sitges-Serra A; Blanes M. Coordinador Garau X. Protocolos Clínicos SEIMC: Peritonitis y otras infecciones intraabdominales. Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoix.pdf>
31. Ariza J; Gomis M; Barberian J; Sanchez C; Barros C. Coordinador Guerrero A. Protocolos Clínicos SEIMC: Infecciones osteoarticulares y de partes blandas. Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicovi.pdf>
32. Cabellos C; Navas E; Martinez Lacasa J; Gatell JM. Coordinador Fernandez Viladrich P. Protocolos Clínicos SEIMC: Infecciones del sistema nervioso central. Seimc.org Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosclinicos/seimc-procedimientoclinicoii.pdf>
33. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. An official clinical practice guideline of the American thoracic society and infectious diseases society of America. Am J Respir Crit Care Med [Internet]. 2019;200(7):e45–67. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201908-1581ST>
34. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 clinical practice guidelines by the infectious diseases society of America and the American thoracic society. Clin Infect Dis [Internet]. 2016;63(5):e61–111. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw353>
35. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis [Internet]. 2010;50(5):625–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1086/650482>

	DOCUMENTO TÉCNICO: “GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SEPTICO”	VERSIÓN 1
--	---	--

36. Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, et al. 2017 infectious diseases society of America clinical practice guidelines for the diagnosis and management of infectious diarrhea. Clin Infect Dis [Internet]. 2017;65(12):e45–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/cix669>
37. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJC, Baron EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis [Internet]. 2010;50(2):133–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1086/649554>
38. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJC, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis [Internet]. 2014;59(2):147–59. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciu296>
39. Tunkel AR, Hartman BJ, Kaplan SL, Kaufman BA, Roos KL, Scheld WM, et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. Clin Infect Dis [Internet]. 2004;39(9):1267–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1086/425368>
40. Tunkel AR, Hasbun R, Bhimraj A, Byers K, Kaplan SL, Scheld WM, et al. 2017 infectious diseases society of America’s clinical practice guidelines for healthcare-associated ventriculitis and meningitis. Clin Infect Dis [Internet]. 2017;64(6):e34–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw861>
41. Gilbert D; Chambers H; Saag M; Paiva A; Boucher H; Black D; Freedman D. THE SANFORD GUIDE TO ANTIMICROBIAL THERAPY 2023 (DIGITAL EDITION) APP VERSION 6.1.6
42. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, Maritati M, Spampinato MD, Contini C, et al. 2023 update on sepsis and septic shock in adult patients: Management in the emergency department. J Clin Med [Internet]. 2023;12(9):3188. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm12093188>

